

日 本 国 特 許 庁
JAPAN PATENT OFFICE

別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されている事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed with this Office.

出 願 年 月 日
Date of Application: 2002年 7月29日

Toshiharu TAKAHASHI, et al.
CONNECTOR
Date Filed: July 29, 2003
Darryl Mexic
2 of 2

Q76749

(202) 293-7060

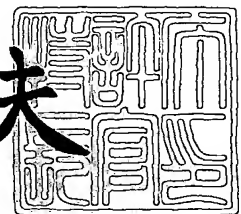
出 願 番 号
Application Number: 特願2002-220314
[ST. 10/C]: [JP2002-220314]

出 願 人
Applicant(s): 矢崎総業株式会社

2003年 7月22日

特許庁長官
Commissioner,
Japan Patent Office

今井康夫



出証番号 出証特2003-3057904

【書類名】 特許願

【整理番号】 YZK-5978

【提出日】 平成14年 7月29日

【あて先】 特許庁長官殿

【国際特許分類】 H01R 13/42

【発明の名称】 コネクタ

【請求項の数】 6

【発明者】

 【住所又は居所】 静岡県榛原郡榛原町布引原 2 0 6 - 1 矢崎部品株式会社
社内

 【氏名】 高橋 俊晴

【特許出願人】

 【識別番号】 000006895

 【氏名又は名称】 矢崎総業株式会社

 【代表者】 矢崎 裕彦

【代理人】

 【識別番号】 100083806

 【弁理士】

 【氏名又は名称】 三好 秀和

 【電話番号】 03-3504-3075

【選任した代理人】

 【識別番号】 100068342

 【弁理士】

 【氏名又は名称】 三好 保男

【選任した代理人】

 【識別番号】 100100712

 【弁理士】

 【氏名又は名称】 岩▲崎▼ 幸邦

【選任した代理人】

【識別番号】 100087365

【弁理士】

【氏名又は名称】 栗原 彰

【選任した代理人】

【識別番号】 100079946

【弁理士】

【氏名又は名称】 横屋 赳夫

【選任した代理人】

【識別番号】 100100929

【弁理士】

【氏名又は名称】 川又 澄雄

【選任した代理人】

【識別番号】 100095500

【弁理士】

【氏名又は名称】 伊藤 正和

【選任した代理人】

【識別番号】 100101247

【弁理士】

【氏名又は名称】 高橋 俊一

【選任した代理人】

【識別番号】 100098327

【弁理士】

【氏名又は名称】 高松 俊雄

【手数料の表示】

【予納台帳番号】 001982

【納付金額】 21,000円

【提出物件の目録】

【物件名】 明細書 1

【物件名】 図面 1

【物件名】 要約書 1

【包括委任状番号】 9708734

【プルーフの要否】 要

【書類名】 明細書

【発明の名称】 コネクタ

【特許請求の範囲】

【請求項 1】 複数の端子収容室が並設され、この各端子収容室内に収容された各端子金具に係止される複数の可撓性係止アーム部を有するハウジングと、

このハウジングの嵌合面側より挿入され、前記可撓性係止アーム部の撓み変形を許容する仮係止位置を経て前記可撓性係止アーム部の撓み変形を阻止する本係止位置で組み付けられるフロントホルダと、

このフロントホルダを仮係止位置で前記ハウジングに位置保持する仮係止手段と、

前記フロントホルダを本係止位置で前記ハウジングに位置保持する本係止手段とを備えたコネクタであって、

前記本係止手段は、前記ハウジングと前記フロントホルダとの間に 1 箇所設け、且つ、そのロックを解除する操作部を外部露出位置に配置したことを特徴とするコネクタ。

【請求項 2】 請求項 1 記載のコネクタであって、

前記本係止手段は、前記ハウジング及び前記フロントホルダのほぼ中央位置に設けられたセンター係止手段にて構成されたことを特徴とするコネクタ。

【請求項 3】 請求項 2 記載のコネクタであって、

前記センター係止手段は、前記ハウジングと前記フロントホルダとのいずれか一方に設けられた係止突起と、他方に設けられた弾性アームロック部とから構成され、この弾性アームロック部は、他方の部材に一端側が固定され、撓み変形自在なアーム部と、このアーム部の自由端側に突設された係止突起部と、前記アーム部の自由端側に固定され、前記アーム部を撓み変形させて前記係止突起部をロック解除位置に変移できる操作部とを備え、本係止位置では弾性アームロック部の係止突起部が係止突起に係止することにより位置保持することを特徴とするコネクタ。

【請求項 4】 請求項 3 記載のコネクタであって、

前記弾性アームロック部の前記係止突起部は、前記係止突起に係止する位置でも

干渉して仮係止位置から本係止位置への移動を阻止することを特徴とするコネクタ。

【請求項 5】 請求項 3 又は請求項 4 記載のコネクタであって、

前記ハウジングに前記係止突起が、前記フロントホルダに前記弾性アームロック部がそれぞれ設けられていることを特徴とするコネクタ。

【請求項 6】 請求項 5 記載のコネクタであって、

前記ハウジングの前記係止突起を射出成形する際に金型を抜くスペースを使用してアームロック挿入孔を設け、前記フロントホルダの本係止位置では、このアームロック挿入孔内に前記弾性アームロック部が貫通状態で配置されることを特徴とするコネクタ。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】

本発明は、ハウジングにフロントホルダを組み付けることによりハウジング内の端子金具の抜けを阻止するコネクタに関する。

【0002】

【従来の技術】

この種の従来のコネクタとしては、図 8～図 10 に示す特開平 9-251874 号公報に開示されたものがある。このコネクタ 50 は、図 8～図 10 に示すように、各電線の端部が接続された複数の端子金具（図示せず）と、この複数の端子金具が収容されるハウジング 52 と、このハウジング 52 に組み付けられるフロントホルダ 53 とを備えている。

【0003】

ハウジング 52 は、その内部に多数の端子収容室 54 が形成されており、この各端子収容室 54 に端子金具がそれぞれ収容されている。各端子収容室 54 には、一端側が上面に支持された可撓性係止アーム部（図示せず）が突設されており、この可撓性係止アーム部に端子金具が係止されている。又、ハウジング 52 の左右の側面にはスライド溝 55 が形成され、この一対のスライド溝 55 はそれぞれ外部に露出している。各スライド溝 55 には、ハウジング側第 1 係止部 56 と

ハウジング側第2係止部57とがそれぞれ突設されている。

【0004】

フロントホルダ53は、相手コネクタの嵌合面側からハウジング52に挿入可能に設けられ、その挿入先端には複数のアーム変形阻止部60が突設されている。又、フロントホルダ53の左右両側には撓み変形可能な一対の操作プレート59が設けられており、この各操作プレート59には操作プレート59の撓み変形によって変移自在なホルダ側第1係止部61と、同じく撓み変形によって変移自在なホルダ側第2係止部62とがそれぞれ設けられている。

【0005】

次に、上記コネクタ50の組み付け作業を説明する。ハウジング52の嵌合面側よりフロントホルダ53を挿入する。そして、図9に示すように、フロントホルダ53の左右一対のホルダ側第1係止部61がハウジング52の左右一対のハウジング側第1係止部56に係止する仮係止位置まで挿入する。この仮係止状態にあって、ハウジング52の各端子収容室54に後方の開口より各端子金具（図示せず）を挿入し、可撓性係止アーム部（図示せず）の弾性撓み変形により端子金具に係止する。

【0006】

次に、作業者がフロントホルダ53の一対の操作プレート59を挿入方向Aに引いてフロントホルダ53を強制的に挿入する。そして、図10に示すように、フロントホルダ53の左右一対のホルダ側第2係止部62がハウジング52の左右一対のハウジング側第2係止部57に係止する位置まで挿入し、本係止位置とする。すると、各アーム変形阻止部60が各可撓性係止アーム部（図示せず）と各端子収容室54の上面との間の撓み空間に挿入され、各可撓性係止アーム部（図示せず）の撓み変形が規制される。これによって各端子金具（図示せず）の抜けが阻止される。

【0007】

上記フロントホルダ53の仮係止位置にあっては、図9に示すように、フロントホルダ53の挿入方向Aの移動が左右一対の第2係止部57、62間の係止によって阻止され、フロントホルダ53の引き抜き方向Bの移動が左右一対の第1

係止部 56, 61 間の係止によって阻止されるため、フロントホルダ 53 がハウジング 52 に仮組み付けされ、且つ、フロントホルダ 53 のアーム変形阻止部 60 が端子金具 51 の挿入を阻害しない状態に位置保持される。又、上記フロントホルダ 53 の本係止位置にあっては、図 10 に示すように、フロントホルダ 53 の引き抜き方向 B の移動が左右一対の第 2 係止部 57, 62 間の係止によって阻止されるため、フロントホルダ 53 がハウジング 52 に本組み付けされ、且つ、フロントホルダ 53 のアーム変形阻止部 60 が端子金具 51 の抜け止めを阻止する状態に位置保持される。

【0008】

また、複数の端子金具の一部が適正に挿入されていない等の不具合があり、フロントホルダ 53 を本係止位置から仮係止位置に戻す場合には、フロントホルダ 53 の一対の操作プレート 59 を互いに離間する外側方向 D (図 8 に示す) に押圧し、左右一対のホルダ側第 2 係止突起 62 とハウジング側第 2 係止突起 57 とのロックを解除してフロントホルダ 53 をハウジング 52 の引き抜き方向 B に移動する。そして、図 9 に示すように、フロントホルダ 53 の左右一対のホルダ側第 1 係止突起 61 がハウジング 3 側の左右一対のハウジング側第 1 係止突起 56 に係止される位置まで引き出し、この時点でフロントホルダ 53 の左右一対の操作プレート 59 の強制変移を解除して仮係止位置とする。

【0009】

以上、上記コネクタ 50 によれば、フロントホルダ 53 をハウジング 52 に仮組み付けした状態で端子金具の挿入作業を行うことができ、又、端子金具の挿入作業がエラーであった場合等には端子金具の再挿入作業もできる等の利点がある。

【0010】

【発明が解決しようとする課題】

しかしながら、前記従来のコネクタ 50 では、フロントホルダ 53 を本係止位置から仮係止位置に戻す場合には、左右一対の操作プレート 59 を同時に操作しなければならないので、作業者がワンタッチで容易に操作することができず、操作性が悪いという問題があった。特に、扁平薄型で幅広のコネクタにあっては、

左右一対の操作プレート 5 9 間の幅が広がるため、作業者が両手でしか左右一対の操作プレート 5 9 を操作することができず、非常に操作性が悪くなる。

【0 0 1 1】

そこで、本発明は、前記した課題を解決すべくなされたものであり、フロントホルダの本係止位置でのロック解除をワンタッチで行うことができ、フロントホルダを本係止位置から仮係止位置に戻す作業性が良いコネクタを提供することを目的とする。

【0 0 1 2】

【課題を解決するための手段】

請求項 1 の発明は、複数の端子収容室が並設され、この各端子収容室内に収容された各端子金具に係止される複数の可撓性係止アーム部を有するハウジングと、このハウジングの嵌合面側より挿入され、前記可撓性係止アーム部の撓み変形を許容する仮係止位置を経て前記可撓性係止アーム部の撓み変形を阻止する本係止位置で組み付けられるフロントホルダと、このフロントホルダを仮係止位置で前記ハウジングに位置保持する仮係止手段と、前記フロントホルダを本係止位置で前記ハウジングに位置保持する本係止手段とを備えたコネクタであって、前記本係止手段は、前記ハウジングと前記フロントホルダとの間に 1 箇所設け、且つ、そのロックを解除する操作部を外部露出位置に配置したことを特徴とする。

【0 0 1 3】

このコネクタでは、外部露出された 1 箇所の操作部を操作することにより本係止位置のロックを解除できる。

【0 0 1 4】

請求項 2 の発明は、請求項 1 記載のコネクタであって、前記本係止手段は、前記ハウジング及び前記フロントホルダのほぼ中央位置に設けられたセンター係止手段にて構成されたことを特徴とする。

【0 0 1 5】

このコネクタでは、請求項 1 の発明の作用に加え、センター係止手段のロック力が前記ハウジング及びフロントホルダの中央位置で作用することから本係止位置でのロックが安定する。

【0016】

請求項3の発明は、請求項2記載のコネクタであって、前記センター係止手段は、前記ハウジングと前記フロントホルダとのいずれか一方に設けられた係止突起と、他方に設けられた弾性アームロック部とから構成され、この弾性アームロック部は、他方の部材に一端側が固定され、撓み変形自在なアーム部と、このアーム部の自由端側に突設された係止突起部と、前記アーム部の自由端側に固定され、前記アーム部を撓み変形させて前記係止突起部をロック解除位置に変移できる操作部とを備え、本係止位置では弾性アームロック部の係止突起部が係止突起に係止することにより位置保持することを特徴とする。

【0017】

このコネクタでは、請求項2の発明と同様の作用が得られる。

【0018】

請求項4の発明は、請求項3記載のコネクタであって、前記弾性アームロック部の前記係止突起部は、前記係止突起に仮係止位置でも干渉して仮係止位置から本係止位置への移動を阻止することを特徴とする。

【0019】

このコネクタでは、請求項3の発明の作用に加え、センター係止手段が仮係止手段の一部を兼用し、センター係止手段の1箇所の操作部を操作することにより仮係止位置のロックを解除できる。

【0020】

請求項5の発明は、請求項3又は請求項4記載のコネクタであって、前記ハウジングに前記係止突起が、前記フロントホルダに前記弾性アームロック部がそれぞれ設けられていることを特徴とする。

【0021】

このコネクタでは、請求項3又は請求項4の発明と同様の作用が得られる。

【0022】

請求項6の発明は、請求項5記載のコネクタであって、前記ハウジングの前記係止突起を射出成形する際に金型を抜くスペースを使用してアームロック挿入孔を設け、前記フロントホルダの本係止位置では、このアームロック挿入孔内に前

記弾性アームロック部が貫通状態で配置されることを特徴とする。

【 0 0 2 3 】

このコネクタでは、請求項 5 の発明の作用に加え、金型の抜きに使用されるデッドスペースが有効利用される。

【 0 0 2 4 】

【発明の実施の形態】

以下、本発明の一実施形態を図面に基づいて説明する。

【 0 0 2 5 】

図 1 ～図 7 は本発明の一実施形態を示し、図 1 はハウジング 3 とフロントホルダ 4 の分解斜視図、図 2 は図 1 との逆方向から見たハウジング 3 の斜視図、図 3 はフロントホルダ 4 が仮係止位置に位置する場合にあって、サイド係止手段 2 5 を示すコネクタ 1 の一部破断斜視図、図 4 はフロントホルダ 4 が仮係止位置に位置する場合にあって、センター係止手段 2 6 を示すコネクタ 1 の一部破断斜視図、図 5 はフロントホルダ 4 が本係止位置に位置するコネクタ 1 の斜視図、図 6 はフロントホルダ 4 が本係止位置に位置する場合にあって、サイド係止手段 2 5 を示すコネクタ 1 の一部破断斜視図、図 7 はフロントホルダ 4 が本係止位置に位置する場合にあって、センター係止手段 2 6 を示すコネクタ 1 の一部破断斜視図である。

【 0 0 2 6 】

図 1 ～図 4 に示すように、コネクタ 1 は、各電線の端部が接続された複数のオス端子用の端子金具（図示せず）と、この複数の端子金具が収容されるハウジング 3 と、このハウジング 3 に組み付けられるフロントホルダ 4 とから構成されている。

【 0 0 2 7 】

ハウジング 3 は、略偏平長方形のハウジング本体 3 a と、このハウジング本体 3 a の相手コネクタの嵌合面側に突出するフード部 3 b とを有する。ハウジング本体 3 a の内部には多数の端子収容室 5 が形成されており、この各端子収容室 5 に端子金具がそれぞれ収容されている。多数の端子収容室 5 は、上下 2 段で、且つ、横方向に並設されており、各端子収容室 5 の前面と後面が外部に開口してい

る。上段の各端子収容室 5 には、外周壁 7 の内面より可撓性係止アーム部（図示せず）が延設されており、下段の各端子収容室 5 には、上下仕切り壁 8 の下面より可撓性係止アーム部（図示せず）が延設されており、この各可撓性係止アーム部にそれぞれの端子金具が係止されている。

【0028】

ハウジング 3 には、相手側コネクタ（図示せず）が嵌合される嵌合面で、且つ、上段の端子挿入口側が一段内側に窪んだ前面プレート収容凹部 15（図 4 及び図 7 に示す）が形成されていると共に、複数の端子収容室 5 が配置された端子収容エリアの左右方向の両外側位置に左右一対の側面プレート挿入孔（図示せず）が形成されており、これら前面プレート収容凹部 15 及び側面プレート挿入孔等を利用してフロントホルダ 4 が挿入可能に構成されている。

【0029】

フード部 3b の上面壁の内面には、嵌合状態の相手コネクタ（図示せず）をロックするロック部（図示せず）が設けられている。

【0030】

フロントホルダ 4 は、前面プレート部 17 と、この前面プレート部 17 の両側端より後方に延びる左右の側面プレート部 18 と、前面プレート部 17 の上下端より後方に延びる上面プレート部 19 及び下面プレート部 20 とを備え、側面プレート部 18 の後方を挿入先端としてハウジング 3 に挿入されている。前面プレート部 17 には上段側の端子挿入口 21 が形成されている。上面プレート部 19 及び下面プレート部 20 の各後端部分は、アーム変形阻止部 22 とされており、この各アーム変形阻止部 22 が可撓性係止アーム部（図示せず）と端子収容室 5 の上面との間の撓み空間に介在されている。

【0031】

また、ハウジング 3 とフロントホルダ 4 との間には、フロントホルダ 4 がハウジング 3 に挿入される過程で、フロントホルダ 4 を仮係止位置に位置保持する仮係止手段と、フロントホルダ 4 を本係止位置に位置保持する本係止手段とが設けられている。

【0032】

仮係止手段は、この実施形態では、フロントホルダ 4 をハウジング 3 に挿入する方向 A から見て、複数の端子収容室 5 が配置される端子収容エリアの左右方向の外側位置に設けられた左右一対のサイド係止手段 25 と、端子収容エリアの上下方向の上方位置に設けられたセンター係止手段 26 とから構成されている。本係止手段は、この実施形態では、上記した同じセンター係止手段 26 にて構成されている。つまり、センター係止手段 26 は、仮係止手段の一部と本係止手段とを兼用している。

【0033】

各サイド係止手段 25 は、フロントホルダ 4 の各側面プレート 18 に設けられ、切欠き 27 によって撓み変形自在とされたアーム部 28 に突設された係止突起 29 と、ハウジング 3 の側面壁に形成され、フロントホルダ 4 の挿入方向 A に延びるガイド孔 30 とから構成され、仮係止位置では係止突起 29 がガイド孔 30 の端面に当接するように設定されている。

【0034】

センター係止手段 26 は、ハウジング本体 3a の外周壁 7 の中央位置で、且つ、左右一対のリブ 31 の内面側に突設された一対の係止突起 32 と、フロントホルダ 4 の上面プレート部 19 の中央位置で、且つ、上方に突設された弾性アームロック部 33 とから構成されている。

【0035】

一対の係止突起 32 は、フロントホルダ 4 の挿入方向 A の後方面が傾斜面に、前方面が垂直面にそれぞれ形成されている。又、一対の係止突起 32 を射出成形する際に金型を抜くスペースを使用してハウジング本体 3a に連結するフード部 3b の後面箇所にはアームロック挿入孔 40 が設けられ、フロントホルダ 4 の仮係止位置及び本係止位置では、このアームロック挿入孔 40 内に弾性アームロック部 33 が貫通状態で配置される。

【0036】

弾性アームロック部 33 は、上面プレート部 19 に一端側が固定され、自由端側がフロントホルダ 4 の挿入先端側に延びる 3 本のアーム部 34 と、この 3 本の内の両端のアーム部 34 で、且つ、その中央の側面に突設された一対の係止突起

部 3 5 と、3 本のアーム部 3 4 の自由端側を連結する操作部 3 6 とから構成されている。3 本の各アーム部 3 4 は、上下方向及び左右方向に撓み変形自在に構成されている。一对の係止突起部 3 5 は、フロントホルダ 4 の挿入方向 A の後方面が垂直面に、前方面が傾斜面にそれぞれ形成されている。操作部 3 6 は、フロントホルダ 4 の仮係止位置及び本係止位置にあって、一对のリブ 3 1 の間で外部露出位置に配置され、作業者が指などに操作できる。操作部 3 6 を上方 C に変移すると、アーム部 3 4 の撓み変形によって一对の係止突起部 3 5 が上方に変移して係止突起 3 2 に干渉しない位置にできるようになっている。仮係止位置では弾性アームロック部 3 3 の係止突起部 3 5 が係止突起 3 2 の後方面に当接し、本係止位置では弾性アームロック部 3 3 の係止突起部 3 5 が係止突起 3 2 の前方面に当接する位置関係に設定されている。

【 0 0 3 7 】

次に、上記コネクタ 1 の組み付け作業を説明する。ハウジング 3 のフード部 3 b の開口よりフロントホルダ 4 を挿入し、この挿入したフロントホルダ 4 を嵌合面側よりハウジング本体 3 a に挿入する。そして、図 3 及び図 4 に示すように、フロントホルダ 4 の左右一对のアーム部 2 8 を互いに内側に強制弾性変形させることによって一对の係止突起 2 9 をハウジング 3 側の一对のガイド孔 3 0 に係止するまで挿入し、仮係止位置とする。このフロントホルダ 4 の挿入によって弾性アームロック部 3 3 がハウジング 3 のアームロック挿入孔 4 0 に進入し、弾性アームロック部 3 3 の一对の係止突起部 3 5 がハウジング 3 側の一对の係止突起 3 2 に当接する位置となる。仮係止位置では、フロントホルダ 4 の挿入方向 A の移動がセンター係止手段 2 6 の係止突起 3 2 と係止突起部 3 5 の間の係止によって阻止され、フロントホルダ 4 の引き抜き方向 B の移動が一对のサイド係止手段 2 5 の係止突起 2 9 とガイド孔 3 0 の端部間の係止によって阻止されるため、フロントホルダ 4 がハウジング 3 に仮組み付けされ、且つ、フロントホルダ 4 のアーム変形阻止部 2 2 が端子金具（図示せず）の挿入を阻害しない状態に位置保持される。

【 0 0 3 8 】

この仮係止状態にあって、ハウジング 3 の各端子収容室 5 に後方の開口より各

端子金具（図示せず）を挿入する。すると、端子金具の挿入先端が可撓性係止アーム部（図示せず）に当接し、この状態より更に端子金具を挿入すると、可撓性係止アーム部の自由端側が撓み空間に弾性変形して端子金具の挿入が許容される。端子金具が適正な挿入位置まで挿入されると、可撓性係止アーム部の自由端側が端子金具の被係止部（図示せず）の位置に一致し弾性復帰変形して端子金具に係止する。

【0039】

次に、ハウジング3の嵌合面（前面）側で仮係止状態とされたフロントホルダ4の弾性アームロック部33の操作部36を挿入方向Aに引っ張る。すると、弾性アームロック部33の両側のアーム部34が一对の係止突起32を乗り越えるべく互いに内側方向に撓み変形してフロントホルダ4のハウジング3内への挿入が許容される。そして、図5～図7に示すように、フロントホルダ4の弾性アームロック部33の一对の係止突起部35がハウジング3の係止突起32に係止される位置まで挿入し、本係止位置とする。このフロントホルダ4の挿入によって各アーム変形阻止部22が各可撓性係止アーム部と各端子収容室5の上面との間の撓み空間に挿入される。本係止位置では、フロントホルダ4の引き抜き方向Bの移動がセンター係止手段26の係止突起32と係止突起部35間の係止によって阻止されるため、フロントホルダ4がハウジング3に本組み付けされ、且つ、フロントホルダ4のアーム変形阻止部22が端子金具（図示せず）の抜け止めを阻止する状態に位置保持される。

【0040】

また、複数の端子金具の一部が適正に挿入されていない等の不具合があり、フロントホルダ4を本係止位置から仮係止位置に戻す場合には、フロントホルダ4の弾性アームロック部33の操作部36を上方Cに変移させ、アーム部34を上方に撓み変形させることにより一对の係止突起部35を一对の係止突起32のロック解除位置とし、フロントホルダ4をハウジング3内から引き出す。そして、図3及び図4に示すように、フロントホルダ4の一对の係止突起29がハウジング3のガイド孔30の端面に係止される位置まで引き出し、この時点で弾性アームロック部33の操作部36の上方変位を解除して仮係止位置とすれば良い。

【0041】

以上、上記コネクタ 1 では、作業者は、外部露出された 1 箇所の操作部 36 を操作することにより本係止位置のロックを解除できるため、フロントホルダ 4 の本係止位置でのロック解除をワンタッチで行うことができ、フロントホルダ 4 を本係止位置から仮係止位置に戻す作業性が良い。

【0042】

上記実施形態では、本係止手段は、ハウジング 3 及びフロントホルダ 4 のほぼ中央位置に設けられたセンター係止手段 26 にて構成されているので、センター係止手段 26 のロック力がハウジング 3 及びフロントホルダ 4 の中央位置で作用することから本係止位置でのロックが安定する。

【0043】

上記実施形態では、センター係止手段 26 は、ハウジング 3 に設けられた係止突起 32 と、フロントホルダ 4 に設けられた弾性アームロック部 33 とから構成され、この弾性アームロック部 33 は、フロントホルダ 4 に一端側が固定され、撓み変形自在なアーム部 34 と、このアーム部 34 の自由端側に突設された係止突起部 35 と、アーム部 34 の自由端側に固定され、アーム部 34 を撓み変形させて係止突起部 35 をロック解除位置に変移できる操作部 36 とを備え、本係止位置では弾性アームロック部 33 の係止突起部 35 が係止突起 32 に係止するよう構成したが、センター係止手段 26 は本係止位置でフロントホルダ 4 を位置保持できる構成であれば良く、上記構成に限定されるものではないことはもちろんである。

【0044】

上記実施形態では、弾性アームロック部 33 の係止突起部 35 は、係止突起 32 に仮係止位置でも干渉して仮係止位置から本係止位置への移動を阻止するので、センター係止手段 26 が仮係止手段の一部を兼用し、センター係止手段 26 の 1 箇所の操作部 36 を操作することにより仮係止位置のロックを解除できるため、フロントホルダ 4 の仮係止位置でのロック解除をワンタッチで行うことができ、フロントホルダ 4 を仮係止位置から本係止位置に移動する作業性が良い。

【0045】

上記実施形態では、ハウジング 3 に係止突起 32 が、フロントホルダ 4 に弾性アームロック部 33 がそれぞれ設けられているが、この逆にフロントホルダ 4 に係止突起 32 を、ハウジング 3 に弾性アームロック部 33 をそれぞれ設けても良いことはもちろんである。

【0046】

上記実施形態では、ハウジング 3 の係止突起 32 を射出成形する際に金型を抜くスペースを使用してアームロック挿入孔 40 を設け、フロントホルダ 4 の本係止位置では、このアームロック挿入孔 40 内に弾性アームロック部 33 が貫通状態で配置されるので、金型の抜きに使用されるデッドスペースが有効利用されるため、コネクタ 1 の省スペース化やコンパクト化に寄与する。

【0047】

上記実施形態では、仮係止手段は、端子収容エリアの左右方向の両外側位置に設けられた左右一对のサイド係止手段 25 と、端子収容エリアの上下方向のいずれか一方の外側位置に設けられたセンター係止手段 26 とから構成され、本係止手段は、同じセンター係止手段 26 にて構成されているので、センター係止手段 26 が仮係止手段の一部と本係止手段とを兼用するため、一对のサイド係止手段 25 の構成を簡素化できる。

【0048】

上記実施形態では、各サイド係止手段 25 は、ハウジング 3 に設けられ、フロントホルダ 4 の挿入方向に延びるガイド孔 30 と、フロントホルダ 4 に設けられ、ガイド孔 30 内にスライド自在に挿入される係止突起 29 とから構成され、仮係止位置では係止突起 29 がガイド孔 30 の端面に当接することによって位置保持するようにしたので、フロントホルダ 4 の仮係止位置と本係止位置との間の移動が確実で、且つ、スムーズになる。尚、上記実施形態では、ハウジング 3 にガイド孔 30 が、フロントホルダ 4 に係止突起 29 がそれぞれ設けられているが、この逆にハウジング 3 に係止突起 29 を、フロントホルダ 4 にガイド孔 30 を設けても良い。

【0049】

尚、上記実施形態によれば、本発明がオス端子用のコネクタ 1 に適用した場合

が示されているが、本発明をメス端子用のコネクタにも同様に適用できることはもちろんである。

【0050】

【発明の効果】

以上説明したように、請求項1の発明によれば、複数の端子収容室が並設され、この各端子収容室内に収容された各端子金具に係止される複数の可撓性係止アーム部を有するハウジングと、このハウジングの嵌合面側より挿入され、可撓性係止アーム部の撓み変形を許容する仮係止位置を経て可撓性係止アーム部の撓み変形を阻止する本係止位置で組み付けられるフロントホルダと、このフロントホルダを仮係止位置でハウジングに位置保持する仮係止手段と、フロントホルダを本係止位置でハウジングに位置保持する本係止手段とを備えたコネクタであって、本係止手段は、ハウジングとフロントホルダとの間に1箇所設け、且つ、そのロックを解除する操作部を外部露出位置に配置したので、外部露出された1箇所の操作部を操作することにより本係止位置のロックを解除できるため、フロントホルダの仮係止位置でのロック解除をワンタッチで行うことができ、フロントホルダを仮係止位置から本係止位置に移動する作業性が良い。

【0051】

請求項2の発明によれば、請求項1記載のコネクタであって、本係止手段は、ハウジング及びフロントホルダのほぼ中央位置に設けられたセンター係止手段にて構成されたので、請求項1の発明の効果に加え、センター係止手段のロック力が前記ハウジング及びフロントホルダの中央位置で作用することから本係止位置でのロックが安定する。

【0052】

請求項3の発明によれば、請求項2記載のコネクタであって、センター係止手段は、ハウジングとフロントホルダとのいずれか一方に設けられた係止突起と、他方に設けられた弾性アームロック部とから構成され、この弾性アームロック部は、他方の部材に一端側が固定され、撓み変形自在なアーム部と、このアーム部の自由端側に突設された係止突起部と、アーム部の自由端側に固定され、アーム部を撓み変形させて係止突起部をロック解除位置に変移できる操作部とを備え、

本係止位置では弾性アームロック部の係止突起部が係止突起に係止することにより位置保持するので、請求項 2 の発明と同様の効果が得られる。

【0053】

請求項 4 の発明によれば、請求項 3 記載のコネクタであって、弾性アームロック部の係止突起部は、係止突起に仮係止位置でも干渉して仮係止位置から本係止位置への移動を阻止するので、請求項 3 の発明の効果に加え、センター係止手段が仮係止手段の一部を兼用し、センター係止手段の 1 箇所の操作部を操作することにより仮係止位置のロックを解除できるため、フロントホルダの仮係止位置でのロック解除をワンタッチで行うことができ、フロントホルダを仮係止位置から本係止位置に移動する作業性が良い。。

【0054】

請求項 5 の発明によれば、請求項 3 又は請求項 4 記載のコネクタであって、ハウジングに係止突起が、フロントホルダに弾性アームロック部がそれぞれ設けられているので、請求項 3 又は請求項 4 の発明と同様の効果が得られる。

【0055】

請求項 6 の発明によれば、請求項 5 記載のコネクタであって、ハウジングの係止突起を射出成形する際に金型を抜くスペースを使用してアームロック挿入孔を設け、フロントホルダの本係止位置では、このアームロック挿入孔内に弾性アームロック部が貫通状態で配置されるので、請求項 5 の発明の効果に加え、金型の抜きに使用されるデッドスペースが有効利用される。

【図面の簡単な説明】

【図 1】

本発明の一実施形態を示し、ハウジングとフロントホルダの分解斜視図である。

【図 2】

本発明の一実施形態を示し、図 1 との逆方向から見たハウジング 3 の斜視図である。

【図 3】

本発明の一実施形態を示し、フロントホルダが仮係止位置に位置する場合にあ

って、サイド係止手段を示すコネクタの一部破断斜視図である。

【図 4】

本発明の一実施形態を示し、フロントホルダが仮係止位置に位置する場合にあつて、センター係止手段を示すコネクタの一部破断斜視図である。

【図 5】

本発明の一実施形態を示し、フロントホルダが本係止位置に位置するコネクタの斜視図である。

【図 6】

本発明の一実施形態を示し、フロントホルダが本係止位置に位置する場合にあつて、サイド係止手段を示すコネクタの一部破断斜視図である。

【図 7】

本発明の一実施形態を示し、フロントホルダが本係止位置に位置する場合にあつて、センター係止手段を示すコネクタの一部破断斜視図である。

【図 8】

従来例を示し、フロントホルダの斜視図である。

【図 9】

従来例を示し、フロントホルダが仮係止位置に位置するコネクタの断面図である。

【図 1 0】

従来例を示し、フロントホルダが本係止位置に位置するコネクタの断面図である。

【符号の説明】

- 1 コネクタ
- 3ハウジング
- 4 フロントホルダ
- 5 端子収容室
- 2 5 サイド係止手段（仮係止手段、本係止手段）
- 2 6 センター係止手段（本係止手段）
- 3 2 係止突起

3 3 弾性アームロック部

3 4 アーム部

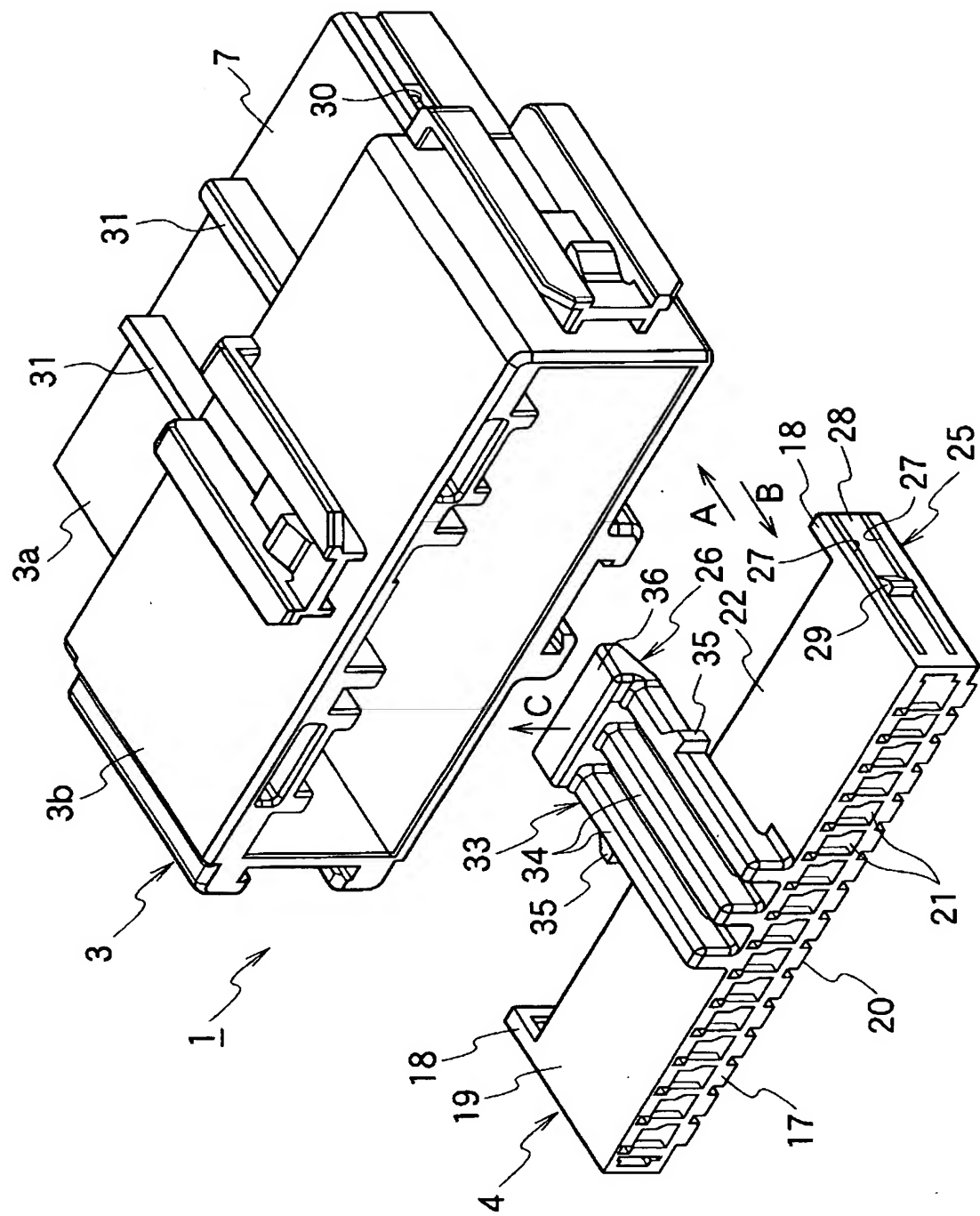
3 5 係止突起部

3 6 操作部

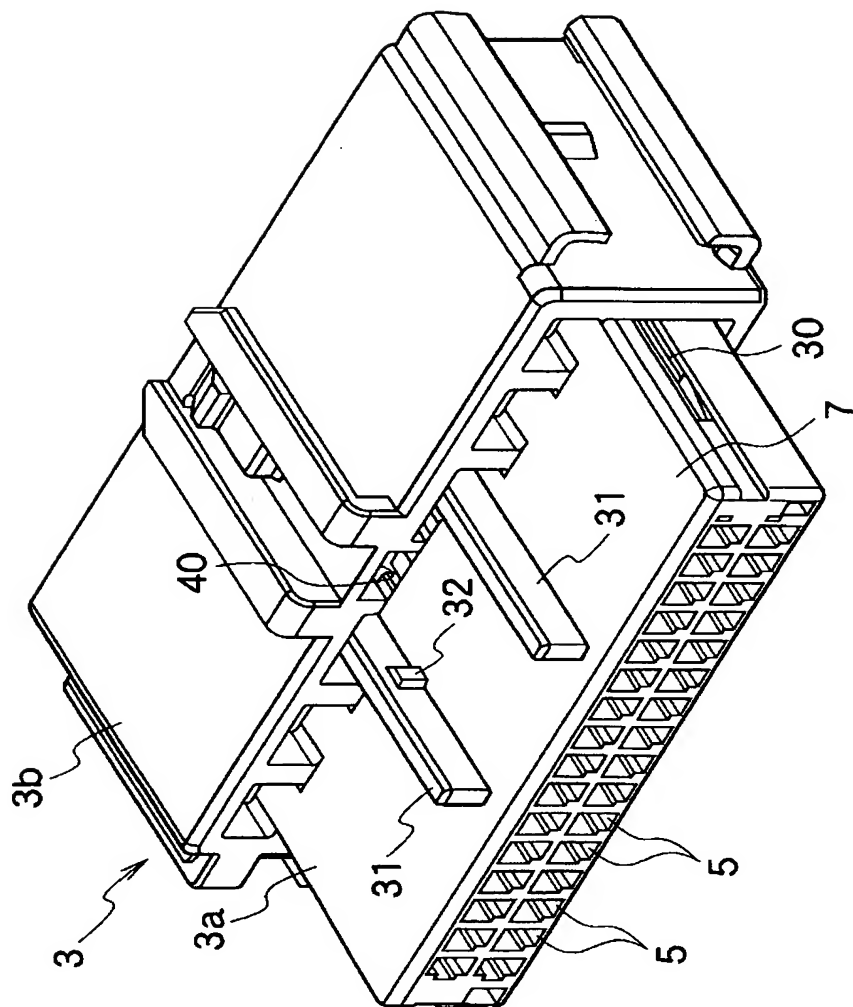
4 0 アームロック挿入孔

【書類名】 図面

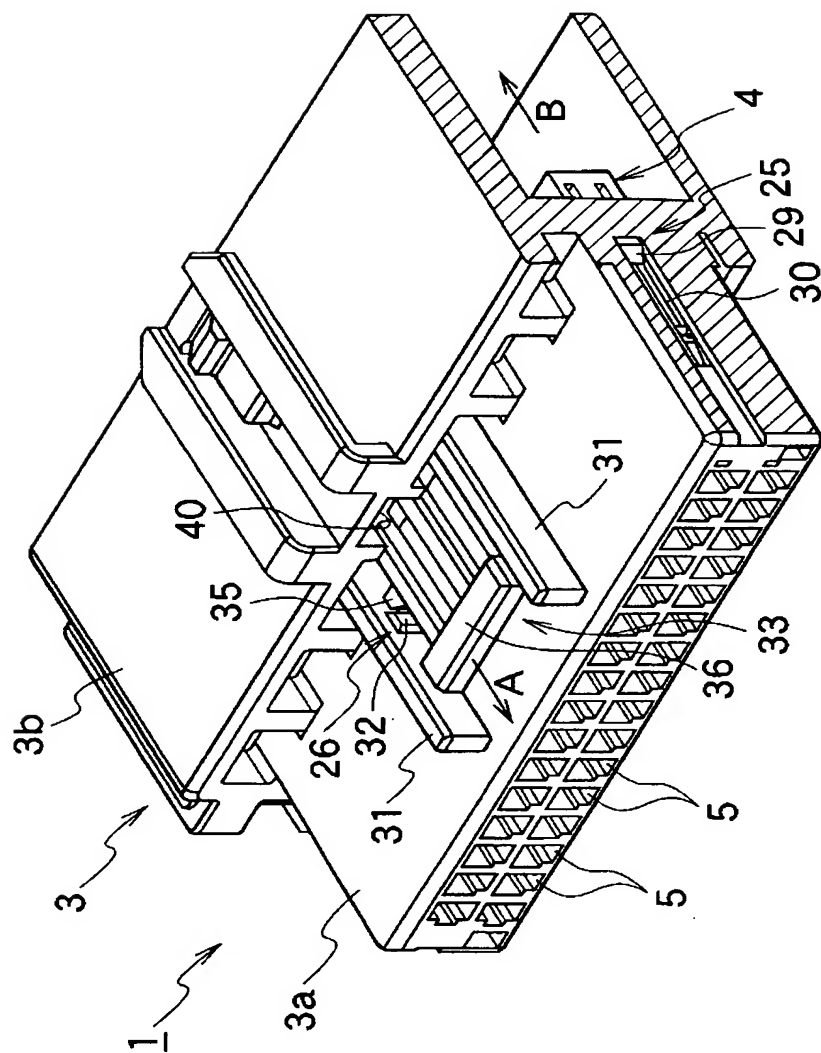
【図 1】



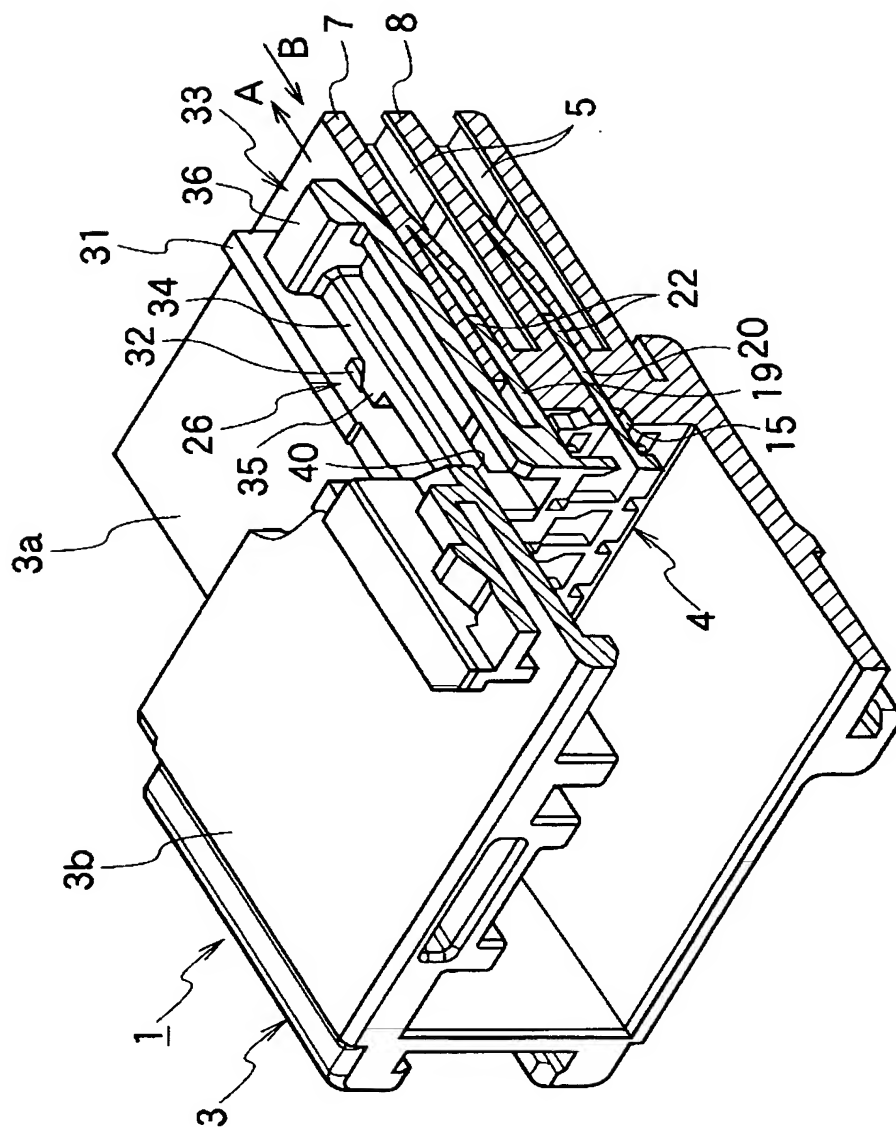
【図 2】



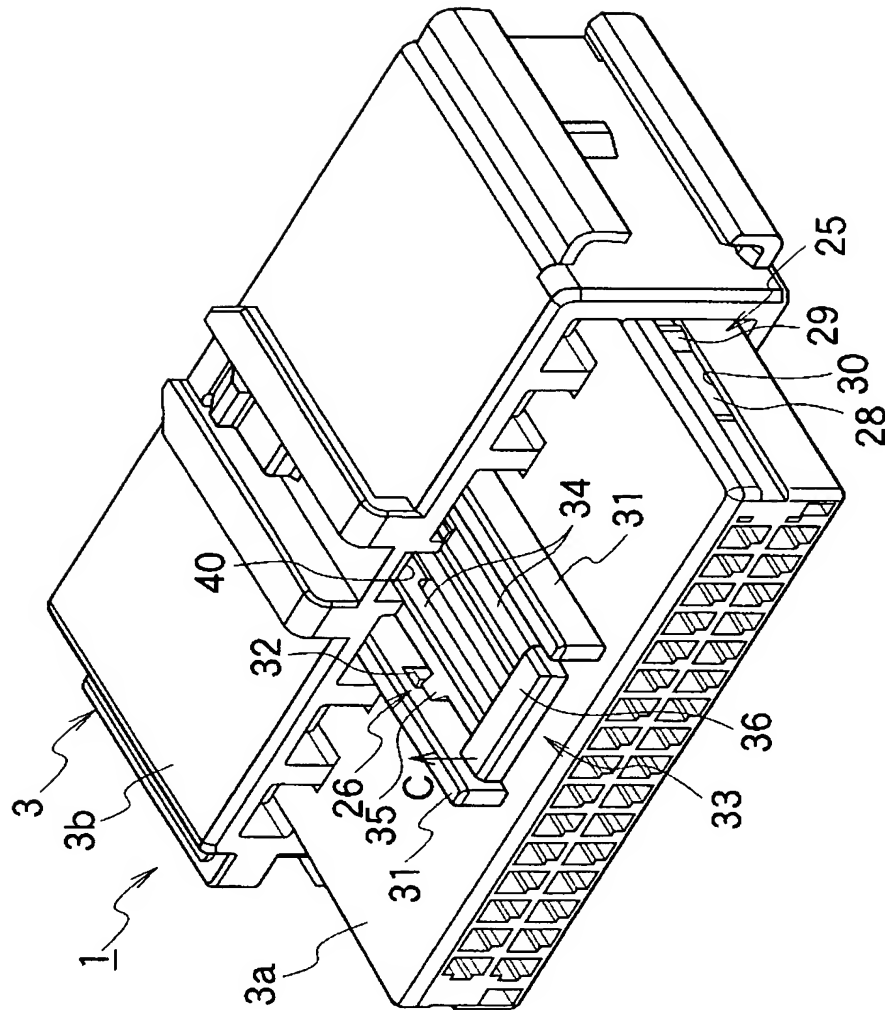
【図 3】



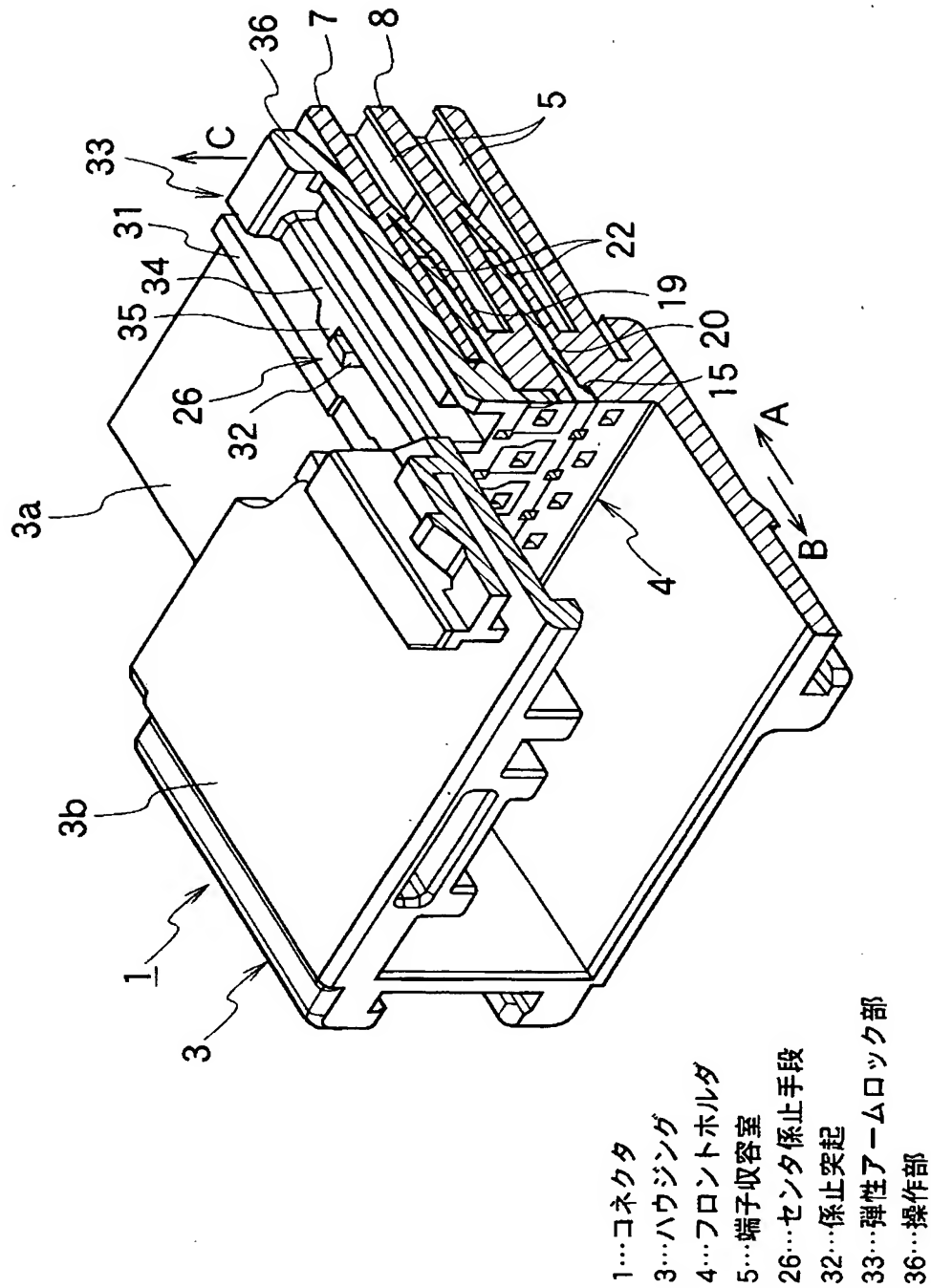
【図 4】



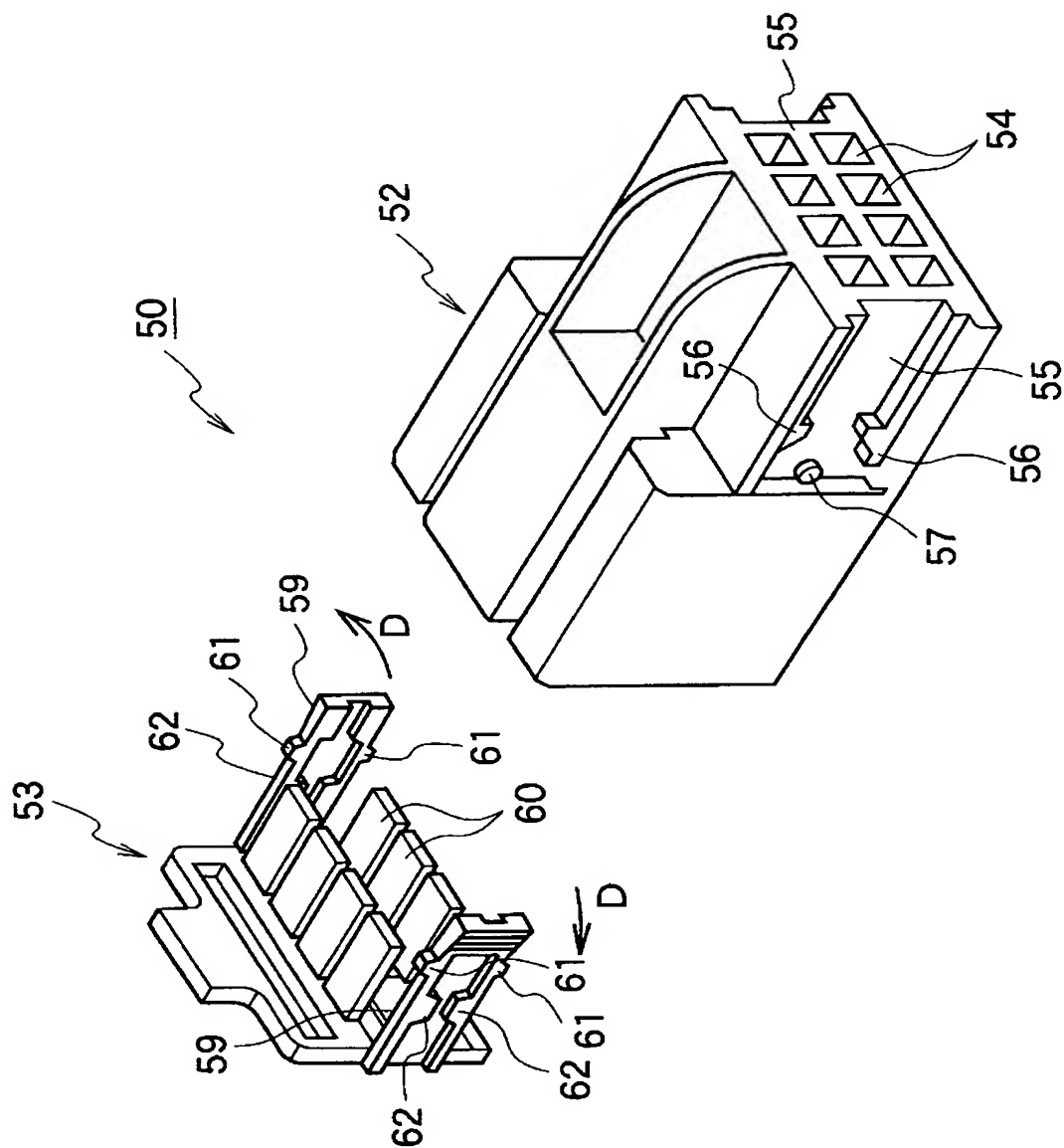
【図 5】



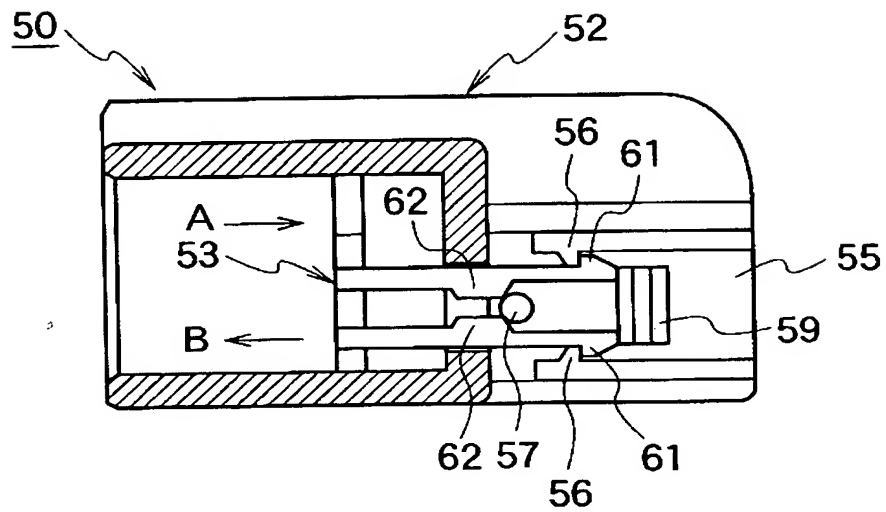
【図 7】



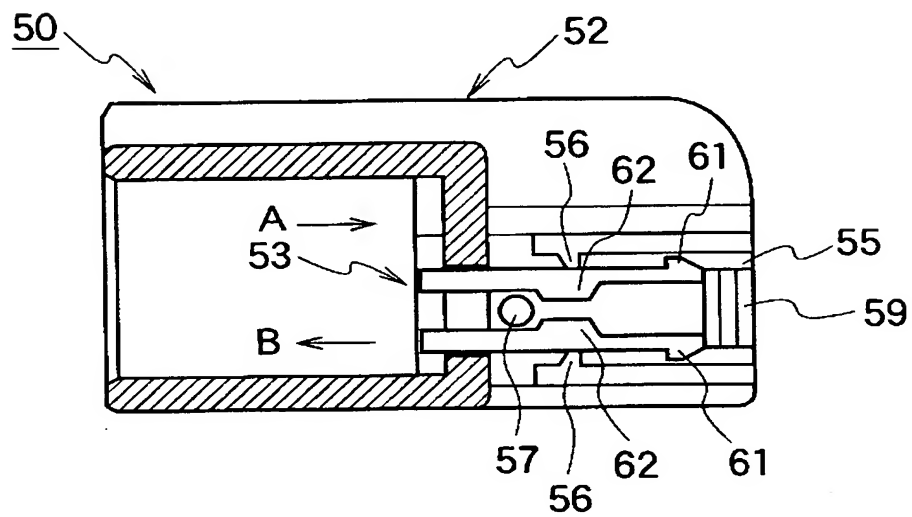
【図 8】



【図 9】



【図 10】



【書類名】 要約書

【要約】

【課題】 フロントホルダの仮係止位置でのロック解除をワンタッチで行うことができ、フロントホルダを仮係止位置から本係止位置に移動する作業性が良い。

【解決手段】 各端子収容室 5 内に収容された各端子金具に係止される複数の可撓性係止アーム部を有するハウジング 3 と、このハウジング 3 の嵌合面側より挿入され、可撓性係止アーム部の撓み変形を許容する仮係止位置を経て可撓性係止アーム部の撓み変形を阻止する本係止位置で組み付けられるフロントホルダ 4 と、このフロントホルダ 4 を仮係止位置でハウジング 3 に位置保持する仮係止手段と、フロントホルダ 4 を本係止位置でハウジング 3 に位置保持する本係止手段とを備えたコネクタ 1 であって、本係止手段は、ハウジング 3 とフロントホルダ 4 との中央位置に 1 箇所だけ設けたセンター係止手段 2 6 にて構成し、そのロックを解除する操作部 3 6 を外部露出位置に配置した。

【選択図】 図 7

特願 2 0 0 2 - 2 2 0 3 1 4

出 願 人 履 歴 情 報

識別番号

[0 0 0 0 0 6 8 9 5]

1. 変更年月日

1 9 9 0 年 9 月 6 日

[変更理由]

新規登録

住 所

東京都港区三田 1 丁目 4 番 2 8 号

氏 名

矢崎総業株式会社